

# FATORES HUMANOS CONDICIONANTES À ADOÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: MOTIVAÇÃO E RESISTÊNCIA AO USO DA TECNOLOGIA NAS ORGANIZAÇÕES

## HUMAN INFLUENCE IN INFORMATION SYSTEMS USAGE: MOTIVATION AND RESISTANCE ON CORPORATE USING OF INFORMATION TECHNOLOGY

### RESUMO

Este trabalho ocupa-se da análise dos aspectos humanos que motivam ou geram resistência ao uso de recursos tecnológicos e sistemas de informação nas organizações. Estudos indicam um paradoxo em sistemas de informação: ainda que teoricamente perfeitos, muitos se tornam fracassos durante a implementação por diversos motivos. Esse estudo tem por objetivo o melhor entendimento dos fatores humanos que parecem influenciar diretamente no sucesso ou insucesso dos sistemas de informação. Da revisão da literatura são reconhecidos dois constructos que parecem influenciar no sucesso dos sistemas de informação: [1] participação do usuário, [2] apoio da direção, além de fatores motivadores como a utilidade, facilidade de uso e prazer. Estes três motivadores são inter-relacionados e o aspecto lúdico existente no uso de computadores é importante na avaliação destes equipamentos como úteis para os gerentes em suas atividades diárias. Por outro lado, a percepção destes equipamentos como instrumentos difíceis de serem usados, indiretamente diminui a percepção de sua utilidade, influenciando diretamente o sucesso da adoção de sistemas de informação. À luz destes resultados, são discutidas ações para melhor capacitar as empresas no uso da tecnologia da informação.

**Palavras-Chave:** Sistemas de Informação, Fatores Humanos.

*Hiury Hakim Tarouco*

Tecnólogo em Sistemas de  
Informação  
Mestrando em Administração  
Professor do Unicenp  
Rua Prof. Pedro Viriato  
Parigot de Souza, nº 5300  
81.280-330 Curitiba-PR  
[hiury@unicenp.edu.br](mailto:hiury@unicenp.edu.br)

### ABSTRACT

The present paper provides an analysis of the human aspects that motivate or offer resistance using technological resources and information systems in organizations. The main aim of this work is understand the human aspects that seem to influence the success or failure of information systems usage. Bibliography revision demonstrates that following aspects offer influence on corporate using of information technology: [1] user participation, [2] executive participation, besides, aspects as utility, complexity of use and pleasure demonstrate to influence the use of systems. The last three have a narrow relationship and the perception of computer as a way of entertainment, is very important to executives consider the machine useful to work. On the other hand, if the computer is realized as a hard machine, not friendly to use, it influences in a bad way the adoption of corporate information systems. This work discusses actions to able companies to deal with these problems and get most of results of information technology.

**Key-Words:** Information Systems, Human Aspects.

## INTRODUÇÃO

O contexto onde as organizações se inserem está cada vez mais dinâmico e hostil. O dinamismo está associado às mudanças de tecnologias de materiais, processos e produtos; à internacionalização e demais fenômenos associados. A hostilidade, claro, a forte concorrência dos mercados atuais (GOMES & SALAS, 1997). Este contexto, juntamente com imperativos tecnológicos, são as principais causas da mudança na teoria, na pesquisa e, por consequência lógica, na adoção de novos sistemas de informação (MARKUS & ROBEY, 1988).

Sistemas de informação desempenham tarefa crucial na realização dos objetivos da instituição (ALAVI & JOACHIMSTHALER, 1992; BERGERON, BATEAU, & RAYMOND, 1991). A crença geral é de que estes sistemas são importantes, porque são capazes de, de vários modos, criar vantagem competitiva. Dessa forma, sua avaliação se tornou crucial na determinação do direcionamento a seguir, porque se tornaram também componentes chaves na sua missão (DRURY & FARHOOMAND, 1998). Por isso também a compreensão e o entendimento de como avaliar um sistema de informação pode ser, em si, desejável (ZMUD, 1978).

Infelizmente as revisões sobre pesquisas em implementação de sistemas efetuadas até então revelam resultados conflitantes. Paradoxalmente a parcela da receita bruta destinada a investimentos em tecnologia da informação aumenta (MITRA & CHAYA, 1996), enquanto muitas publicações sobre fracassos e baixa produtividade trazem mais pontos à discussão (BALLANTINE *et al.*, 1996).

Pode-se definir implantação de tecnologia da informação em uma organização como uma intervenção que visa mudar seu estado, com intuito de aumentar a sua eficácia e eficiência. A utilização de microcomputadores para ajudar os indivíduos nas suas tarefas e tomada de decisão é uma das ações mais importantes que empreendemos, quando implementamos esta tecnologia efetivamente; entretanto o resultado destas intervenções, nem sempre coroadas no êxito esperado, muitas vezes geradoras de dificuldades no que se referem à participação das pessoas no processo, nos levam frequentemente a perguntar: - Que é que motiva os indivíduos a usar a tecnologia da informação nas organizações? – Por que certos indivíduos resistem ao uso desta tecnologia?

Embora seja reconhecido que os microcomputadores trazem benefícios para os indivíduos e as organizações, algumas pessoas resistem ao seu uso no ambiente de trabalho e na vida privada. Um fato bem conhecido é a dificuldade que certas pessoas têm em lidar com os caixas automáticos bancários. De acordo com Igbaria, Parasuraman e Baroudi (1996), “o uso atual de microcomputadores por profissionais e gerentes não têm correspondido às expectativas das empresas”. Isto resulta em que o benefício potencial destas tecnologias não vem sendo completamente realizado. Tal situação tem levado, freqüentemente, à subutilização dos investimentos feitos em tecnologia da informação e à pressão sobre os recursos humanos das empresas para utilização crescente de uma tecnologia em constante mutação que, muitas vezes, não é bem entendida e até os seus usuários lhe resistem.

Pesquisas teóricas e empíricas têm tentado entender os motivadores mais importantes para a implantação e uso bem sucedido da tecnologia da informação nos ambientes de trabalho (DAVIS, 1986; MOORE E BENBASAT, 1991; ADAMS, NELSON E TODD, 1992; IGBARIA, IIVARI E MARAGAHH, 1995; IGBARIA, PARASURAMAN E BAROUDI, 1996). Existe um consenso de que as pessoas envidam esforços para realizar tarefas que lhes são agradáveis e oferecem recompensas, e que o uso de qualquer tecnologia é determinado por motivação tanto extrínseca quanto intrínseca (DECI, 1975; GILL, 1996; IGBARIA, PARASURAMAN E BAROUDI, 1996). Entretanto Igbaria, livani e Maragahh (1995, p. 227) afirmam que “temos estudado menos as razões intrínsecas que levam os indivíduos a aceitar a tecnologia da informação dos que os motivadores extrínsecos que levam à sua utilização”. É de se notar que essa situação é particularmente grave em nosso país, onde se chega a considerar como falta de capacitação geral para o trabalho qualquer dificuldade ou resistência ao uso de microcomputadores.

## **1 SUCESSO E INSUCESSO**

Sucesso de implementação refere-se a realizar os benefícios pretendidos pelo sistema (ZMUD & COX, 1979). Sucesso, entretanto, é um constructo, uma idéia que não é observável diretamente, mas que se acredita, pode ser deduzida de outro, ou outros fenômenos (MOURA, FERREIRA, & PAINE, 1998).

Historicamente, o sucesso tem sido representado por inúmeras formas e diferentes conjuntos de variáveis (ALAVI & JOACHIMSTHALER, 1992). Algumas delas foram: utilidade percebida, uso, satisfação do usuário, custo benefício, desempenho. Muitos modelos foram testados e muitos instrumentos quantitativos usados para encontrar as dimensões que melhor representassem estas variáveis (CHOE, 1996). A falta de consenso entre os pesquisadores chegou à situação na qual existem tantas operacionalizações quantas definições conceituais (MELONE, 1990).

O sucesso parece ter acompanhado a evolução das escolas de gestão em suas fases clássica, neoclássica e sistêmica (MURDICK & ROSS, 1975). Os primeiros modelos baseavam-se fundamentalmente em variáveis técnicas relacionadas à engenharia, como velocidade de processamento, economia de tempo, qualidade da saída. A maior parte destas medidas exigia um conhecimento *a priori* de seu impacto e eram difíceis de quantificar (ZMUD, 1978).

A dificuldade estava em operacionalizar um substituto amparo em fatores econômicos e na arbitrariedade de seus resultados (GATIAN, 1994; LEES, 1987). Após inúmeras e questionáveis tentativas empíricas de quantificar os benefícios traduzidos pelos sistemas, iniciou-se a incorporação de variáveis psicológicas (como satisfação e confiança), que fossem mais identificáveis e mais fáceis de serem medidas (LARCKER & LESSIG, 1980). É consenso hoje o imperativo de se reduzir o número de dimensões das variáveis dependentes (DELONE & MCLEAN, 1992).

Muitos vêm no trabalho de Delone e McLean (1992), que efetuam uma revisão em quase duas centenas de pesquisas, uma importante consolidação sobre o assunto (BALLANTINE *et al.*, 1996; DRURY & FARHOOMAND, 1998; WHANG, WINDSOR & PRYOR, 2000).

Para Delone e McLean (1992) a diversidade de estudos é explicada pelas inúmeras definições do que é informação, medida em seus diversos níveis: técnico – com foco na produção; semântico – com foco no produto; de eficácia – com foco nos impactos. Longe de serem isoladas, explicam os autores, as variáveis influenciam e sofrem influência uma das outras. Concluem que o modelo não ambiciona exaurir o assunto.

Como anteriormente no caso das variáveis técnicas como qualidade da informação e do sistema, existe hoje uma pressão para medir o sucesso dos sistemas como outros investimentos, ou seja, pelos impactos tanto no indivíduo

quanto na organização. Este é apontado por muitos como um dos pontos mais importantes em sistemas de informação (BELCHER & WATSON, 1993). Retorno sobre investimento, *market share*, inovação, lucro, produtividade, eficiência nas decisões são algumas das medidas utilizadas para estas variáveis. Muitos resultados em pesquisas têm sido truncados, dada à dificuldade de se isolar o fenômeno (DELONE & MCLEAN, 1992). Eis porque algumas optaram por experimentos laboratoriais (BENBASAT & DEXTER, 1982; ECKEL, 1983; SHARDA, BARR, & MCDONNEL, 1982).

A maior parte das pesquisas nos últimos anos fez uso de duas variáveis: utilização e satisfação do usuário como substitutos para o sucesso em sistemas. Estão tão incorporadas à pesquisa na área, que alguns autores nem sequer chegam a defini-las em seus trabalhos, partindo direto para o que as causam (BÉNARD & SATIR, 1993).

## **2 UTILIZAÇÃO DO SISTEMA E SATISFAÇÃO DO USUÁRIO**

Pode-se considerar a satisfação do usuário como a crença de como um aplicativo específico atende às suas necessidades e expectativas (IVES, BAROUDI, & OLSON, 1983). A satisfação tem sido usada como útil substituto da medida de sucesso e eficácia (YOON, GUIMARÃES & O'NEAL, 1995). É em geral medido por instrumentos psicométricos (questionários). Estes instrumentos desde muito são bastante criticados (ETEZADI-AMOLI & FARHOOMAND, 1991; GATIAN, 1994; GALLETA & LEDERER, 1989; HAWK & RAJU, 1991).

A satisfação como substituto vem da crença psicológica de que usuários satisfeitos procedem melhor que usuários insatisfeitos e, se eles assim procederem, o sistema é um sucesso (HARTWICK & BARKI, 1994), ou seja, da ligação entre atitudes e comportamentos (satisfação e produtividade). As críticas a essa variável estão no fato de que funcionários satisfeitos nem sempre são produtivos (GATIAN, 1994). Pelo mesmo motivo, algumas pesquisas reportaram que funcionários satisfeitos tendem a ser benevolentes para com as avaliações dos sistemas, distorcendo seus resultados (MIRANI & KING, 1994) e exigindo cuidados redobrados por parte dos pesquisadores (GALLETA & LEDERER, 1989).

Utilização do sistema pode ser definida como o consumo do receptor da saída de um sistema de informação. Existe longa tradição no estudo da relação

atitude – comportamento - desempenho - uso (BARKI & HARTWICK, 1989, 1994; ROBEY, 1979). O uso é medido de várias formas, tais como: números de requisições, tempo de conexão, número de funções utilizadas, números de registros acessados, frequência de acesso, relatórios acessados e gerados (DELONE & MCLEAN, 1992).

Uma dificuldade inerente à escolha desta variável está na determinação do limite sucesso/insucesso e na sua distribuição irregular no tempo. Afinal, usuários levam tempo para realizar ou não as vantagens prometidas pelo sistema (GINZBERG, 1978). Algumas pesquisas ainda ignoram em suas medições como a informação obtida é usada (MELONE, 1990).

Alguns estudos foram realizados com o propósito de medir a satisfação do usuário de sistemas de informação no trabalho a fim de avaliar os efeitos de investimentos em tecnologia de informação, como forma de determinar o sucesso de um Sistema de Informação (SI), dentre elas, destaca-se Bailey e Pearson (1983), Baroudi e Orlikowski (1988), Goodhue (1995), entre outros. No entanto, as críticas a esses estudos são bastante enfáticas no que tange seu aspecto teórico, uma vez que a satisfação é considerada de forma unidimensional, através do impacto da tecnologia de informação (TI) sobre a produtividade. Outros estudos estão orientados para a satisfação e qualidade de vida no trabalho (MOURA, 1992; FERNANDES, 1996; BACKES *et al.* 1999).

De acordo com Moura (1992), Herzberg, com a teoria dos dois fatores, descreve os fatores chamados higiênicos relacionados ao ambiente, os quais não geram satisfação, apenas evitam a insatisfação e os fatores motivacionais relacionados ao conteúdo do cargo e responsáveis por proporcionar satisfação nas pessoas.

### **3 APOIO DA DIREÇÃO**

Lederer e Sethi (1988) verificaram que um dos problemas mais severos era o de manter o compromisso dos altos escalões da organização para implementar o plano traçado para o sistema. Em desenvolvimentos participativos esse fator assume papel de destaque (HIRSCHHEIM, 1985). Já em Ginzberg (1981) existiam evidências consistentes sobre o apoio da direção como fator para o sucesso e insucesso de sistemas.

O apoio da direção é importante no apoio aos **campeões**, porque legitimam os apelos destes para a nova tecnologia, ajudam a encontrar e identificar membros de coalizão, além de disponibilizar recursos (BEATH, 1991). Tem sido necessário cada vez maior poder de persuasão para convencê-la a apoiar o processo de mudança (LEDERER, SETHI & MENDELOW, 1988).

### **Utilidade, Facilidade de Uso e Prazer**

Dias (2000) buscou responder as seguintes questões: - como os gerentes brasileiros se sentem relativamente ao uso da tecnologia dos computadores em seu ambiente de trabalho?; - como o prazer em usar computadores e a percepção da facilidade de seu uso afetam o reconhecimento da utilidade dos computadores?

Seus estudos contribuíram de várias formas para o entendimento dos aspectos motivadores e das resistências que os gerentes brasileiros têm com relação ao uso de computadores em seu ambiente de trabalho. Os estudos confirmaram a existência e o inter-relacionamento de três motivadores citados na literatura: utilidade, facilidade de uso e prazer. Os gerentes afirmaram que usam a tecnologia de computadores principalmente porque acham que ela aumenta a qualidade do seu trabalho, agiliza a execução das tarefas sob a sua responsabilidade e melhora a sua produtividade. Os estudos também mostraram a importância de que os computadores sejam fáceis de usar.

Embora os gerentes tenham mostrado menos unanimidade com relação ao prazer em usar computadores, este motivador mostrou claramente a sua importância. O prazer age como motivador intrínseco, enquanto a utilidade é claramente motivador extrínseco, algo que fazemos para atingir os objetivos que são colocados pela organização. A competitividade com que são realizados os negócios hoje, e a ênfase na obtenção de mais eficiência na operação das empresas levam a um cuidado especial com o aspecto da utilidade da tecnologia da informação nas organizações.

Os gerentes que participaram do estudo qualitativo enfatizaram que os sistemas de informação devem estar alinhados com o negócio da organização, devem ser amigáveis, fáceis de acessar, usar uma tecnologia atualizada e serem desenvolvidos com a participação dos usuários. Os sistemas devem ainda, atender completamente as necessidades dos usuários os quais devem ter amplo conhecimento e adequado treinamento sobre eles. As ações sugeridas por aqueles

gerentes para uma implantação bem sucedida da tecnologia da informação influenciariam principalmente a utilidade e a facilidade de uso desta tecnologia nas empresas. Duas das ações propostas poderiam, segundo os gerentes, estimular o prazer com o uso da tecnologia da informação no ambiente de trabalho e diminuir a resistência ao seu uso: o desenvolvimento de sistemas amigáveis e a utilização de tecnologia atualizada. Considerando-se o papel motivador do prazer na utilização de computadores e o efeito nocivo da resistência ao seu uso, demonstrado em nossa pesquisa, deve ser motivo para indagações e estudos futuros verificar que outras ações poderiam atuar diretamente nestas variáveis, visando a aumentar a atratividade do uso de computadores pelos gerentes brasileiros.

Segundo o autor, o modelo da pesquisa mostrou que quanto mais o gerente tem resistência pessoal à tecnologia de computadores, mais difícil ele acha usá-los. Por outro lado, a percepção da utilidade dos computadores é diretamente influenciada pelo prazer em usá-los e pela percepção de que eles são fáceis de serem usados. A influência da resistência ao uso de computadores sobre a percepção de sua utilidade acontece apenas indiretamente, como influência negativa da resistência sobre a facilidade de uso. Supõe-se que, se for possível diminuir o sentimento inconsciente de rejeição à tecnologia da informação existente em certos gerentes, poderemos então lograr mais prazer no uso desta tecnologia e uma sensação de maior facilidade de uso. A conjugação destes dois efeitos levaria certamente a uma crescente conscientização da utilidade da tecnologia da informação por parte desses gerentes.

#### **4 RESISTÊNCIA À IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO**

Resistência a mudanças é o fenômeno considerado como um dos principais elementos responsáveis por processos de transformação mal sucedidos. Tradicionalmente a literatura, tanto gerencial quanto acadêmica, transfere a esse fenômeno a 'culpa' pelas dificuldades e obstáculos enfrentados pelas organizações que implementam inovações. Estudiosos do fenômeno propõem uma infinidade de estratégias e 'receitas' para superá-la (BRAVER, 1995; KURTZ & DUNCAN, 1998; COGHLAN, 1993; GRIMAUD, 1994). Portanto, a idéia mais comum e difundida na literatura sobre resistência a mudanças é a de que processos de transformação que

ocorrem com o mínimo de resistência são os que certamente foram mais bem administrados e a resistência, seu maior inimigo, foi vencida.

Um estudo de caso realizado por Almeida (1995) envolvendo 64 usuários de um sistema de informação hospitalar identifica dois elementos que, a princípio, podem provocar resistência à implantação do sistema de informação em uma empresa: a deficiência técnica do sistema e as forças organizacionais (Cultura da empresa, estrutura de poder e comportamento individual ou coletivo), considerando-se que o segundo elemento se tem mostrado mais delicado e difícil de gerenciar, porque envolve comportamento. A cultura organizacional predominante numa organização pode interferir na implantação de um sistema, bem como na avaliação de sua eficácia, podendo atuar em sentido favorável ou contrário ao esforço de introdução de um sistema (ALMEIDA, 1995). A TI, hoje caracterizada pelo uso de redes, tende a tornar a estrutura de uma organização mais horizontal e descentralizada, pois as informações fluem mais rápida e facilmente do nível operacional até ao estratégico, podendo assim afetar a sua cultura organizacional.

O momento que a organização atravessava, quando foi introduzido o sistema, era bastante delicado. Diante da situação de crise, determinaram-se até cortes nas gratificações dos funcionários. Segundo um chefe de setor, apesar de não ser comum ocorrerem demissões na organização, alguns funcionários estavam com receio de perder seus empregos devido à informatização. Não havia o que Shirley (1976) analisa como uma abertura para as mudanças. Outro agravante é que não se estabeleceu, inicialmente, junto com a empresa contratada, um plano para a implantação.

No caso da informatização dos postos de enfermagem, notou-se um forte componente cultural: o pessoal da área médica tende a reagir ao uso de computadores para fins meramente administrativos. Algumas auxiliares de enfermagem, de idade mais avançada, tiveram receio de usar o computador, além de considerarem o procedimento de digitação uma atividade burocrática. Todos foram convidados para treinamento no Setor de Informática, mas poucos compareceram. Enquanto os auxiliares de enfermagem mais antigos no hospital evitavam usar o sistema, encontrou-se uma auxiliar que, embora contratada há apenas um mês, já usava o sistema, mesmo sem ter recebido treinamento específico.

Os SI's computadorizados permitem um controle mais eficiente, que passa a ser exercido de modo invisível. Por conseguinte, as inovações tecnológicas apresentam grande potencial de interferir nas relações sociais e de poder entre os membros das organizações (ROSEN & BAROUDI, 1992). No caso de um SI em que as tarefas não são totalmente informatizadas, não se pode deixar de considerar os recursos humanos como um dos componentes deste sistema, como bem enfatiza Campos Filho (1994). Em geral, o desenvolvimento e implantação dos SI's acarretam impactos sobre as pessoas envolvidas, podendo tornar-se uma situação de difícil gerenciamento. A falta de treinamento foi um dos tópicos mais presentes nas entrevistas e conversas informais. Como consequência disso, muitos problemas aparentemente técnicos eram provocados por falha humana, pelo fato de os funcionários não saberem contornar certas situações simples. A questão do treinamento dos recursos humanos é, portanto, de vital importância.

Nenhuma tecnologia por si só opera milagres em uma empresa. Se os usuários de um SI não o perceberem como ferramenta útil, por melhor que seja a tecnologia por traz desse sistema, os seus benefícios correm o risco de jamais aparecerem; por isto o SI deve ser promovido, devendo existir uma estratégia de marketing, conforme recomendam Freitas *et al.* (1994), para conscientizar os funcionários e incentivar a participação.

Todos os fatos descritos, agravados pela inexistência de manuais do sistema, induziram o uso mínimo dos recursos do SI, não se explorando todo o seu potencial. Por outro lado, esses fatos somados aos aspectos da cultura existente desencadearam nos funcionários uma forte resistência, praticamente generalizada, à empresa contratada e ao sistema. A partir da gestão 97-98 tentou-se resolver esses problemas, cobrando-se mais responsabilidades da empresa de informática. Segundo relatos do superintendente, os funcionários do hospital desenvolveram uma espécie de 'ódio' à empresa contratada (ALMEIDA, 1995).

Apesar de todas as dificuldades iniciais, a partir da gestão 97-98, a intervenção mais direta dos gestores no processo veio dar um novo rumo à informatização, tornando-a uma questão prioritária, pois o processo era irreversível, uma vez que já se havia investido uma quantia razoável de tempo e dinheiro nesse projeto.

Prates e Ospina (2004) realizaram outro estudo relevante sobre o tema, analisando as características de 25 pequenas empresas, nos setores eletro-

eletrônico, serviços, transporte e varejo. Essas empresas, em sua maior parte, possuem estrutura organizacional enxuta de até quatro níveis, sendo que a maioria possui dois níveis (59%), no que se refere ao grau de hierarquização. Destaca-se que a TI vem sendo utilizada pelas organizações por mais de 2 anos em 82% delas, e constitui para elas ferramenta estratégica no processo de planejamento, direção e controle.

A maior dificuldade encontrada na sua utilização está relacionada à resistência por parte dos funcionários, indicando falta de treinamento e explicação prévia à implantação dos benefícios que seriam trazidos nas atividades rotineiras, levando tais funcionários a pensar que poderiam perder seus postos de trabalho para a TI. Além disso, havia cultura tradicional da empresa em realizar suas tarefas; logicamente a mudança implicava o temor e a percepção de que ocorreriam alterações no modo operacional.

É importante considerar que, na presente pesquisa, os dois fatores de êxito mais altos, apontados pela empresas, foram a percepção da necessidade pelos usuários e o apoio da cúpula administrativa. Mesmo tendo ocorrido a resistência, os resistentes, após a implantação da TI, perceberam a sua importância nos processos, aumentando a capacidade de trabalho, levando a empresa a robustecer a sua competitividade. O mesmo pode-se dizer da cúpula administrativa; apesar de a maioria das empresas pequenas ainda considerar a TI como custo e não como vantagem competitiva, essas foram capazes de apoiar a implantação da TI, percebendo que não haveria outra maneira de permanecer no negócio a não ser melhorar seus controles gerenciais e aumentar a produtividade.

Por fim, destaca-se que as empresas estão visualizando como a TI pode ser útil, porém não conseguiram ainda avaliar, em termos de custo/benefício, ou investimento realizado. Os benefícios com maior intensidade, por outro lado, estão relacionados à melhoria de compreensão das funções produtivas, principalmente ao aumento da satisfação do usuário, em melhoria de controles (redução de redundância de operações e aumento de continuidade), em face da maior velocidade de resposta.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente artigo procurou-se buscar melhor entendimento dos fatores humanos que parecem influenciar diretamente no sucesso ou insucesso dos sistemas de informação nas organizações, além de discutir formas e técnicas para tratar tais dificuldades. Verificou-se que as variáveis: apoio da direção, participação do usuário, além de fatores motivadores como a utilidade, facilidade de uso e prazer, apresentaram significativa capacidade de explicar o sucesso ou insucesso de implementação de um SI. A percepção de recursos tecnológicos como instrumentos difíceis de serem usados, indiretamente diminuem a percepção de sua utilidade, influenciando diretamente o sucesso da adoção de sistemas de informação.

Para tanto, conclui-se que a preocupação, bem como a prática de ações como, por exemplo, treinamentos ou a própria aquisição de sistemas que utilizam interfaces de fácil entendimento e utilização, podem minimizar essas variáveis. Antes mesmo da aquisição de novos sistemas de informação e recursos tecnológicos, tais ações devem acontecer nas organizações de forma sistemática como etapa fundamental do processo inovador de aquisição de tecnologia da informação, com intuito de garantir o retorno sobre o investimento, maior aproveitamento dos sistemas pelos usuários e principalmente o chamado sucesso na implementação de sistemas de informação na organização.

## 6 REFERENCIAL TEÓRICO

ADAMS, D.; NELSON, R. & TODD, P. Perceived usefulness, easy of use, and usage of information technology: a replication. **MIS Quarterly**, v.16, p.227-247, 1992.

ALAVI, M. & JOACHIMSTHALER, E. A. Revisiting DSS implementation research: a meta analysis of the literature and suggestions for researchers. **MIS Quarterly**, 16(1), 95-116, 1992.

ALMEIDA, F. C. Atores e fatores na introdução de um sistema de informação. **RAC**, v.1, n.4, p.177-192, set. 1995.

BACKES, B. I.; ALTÍSSIMO, J. C.; SCHUCH, V. F. Qualidade de vida no trabalho e sua relação com a qualidade total: o caso de uma indústria de confecção. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, XIX, 1999, Rio de Janeiro. **Relação de trabalhos**. Rio de Janeiro: 1999. CD-ROM.

BAILEY, J. E.; PEARSON, S. Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. **Management Science**, v. 29, n. 05, p. 530-545, 1983.

BALLANTINE, J.; BONNER, M.; LEVY, M.; MARTIN, A.; MUNRO, I.; POWELL, P.L. The 3D model of information systems success: the search for dependent variable continues. **Information Resources Management Journal**, 9 (4), 5-14, 1996.

BARKI, H. & HARTWICK, J. Rethinking the concept of user involvement. **MIS Quarterly** 13(1), p. 53-63, 1989.

BARKI, H. & HARTWICK, J. Measuring user participation, user involvement, and user attitude. **MIS Quarterly**, 18(1) 59, 1994.

BAROUDI, J. J.; ORLIKOWSKI, W. J. A short form measure of user information satisfaction: a psychometric evaluation and notes on use. **Journal of Management Information Systems**, v. 4, n. 04, p. 44-59, 1988.

BEATH, C.M. Supporting the information technology champion. **MIS Quarterly**, 15(3), 355-372, 1991.

BELCHER, L. & WATSON, H. Assessing the value of conoco's EIS. **MIS Quarterly**, 17(3), 239-253, 1993.

BENBASAT, I. & DEXTER, A.S. Individual differences in the use of decision support Aids. *Journal of accounting research* 20(1), p. 1-11, 1982.

BÉNARD, R.; SATIR, A. User satisfaction with EIS-Meeting the needs of executive users. **Information Systems Management**, 10(4), 21-29, 1993.

BERGERON, F; BATEAU, C. & RAYMOND, L. Identification of strategic information systems opportunities: applying and comparing two methodologies. **MIS Quarterly** 15(1), p. 89-99, 1991.

BRAVER, N. Overcoming resistance to TQM. **Research Technologic Management**. Washington, v.38, n.5, 1995, p.40-44.

CAMPOS FILHO, M.P. Os sistemas de informações e as modernas tendências da tecnologia e dos negócios. **RAE**, v.34, n.06, p.33-45, nov./dez. 1994.

CHOE, J. The relationships among performance of accounting information systems. Influence Factors and evolution level of information systems. **Journal of Management Information Systems**. 12(4), p. 215-239, 1996.

COGHLAN, D. A person-centered approach to dealing with resistance to change. **Leadership and Organization Development Journal**. Bradford, v.14, n.4, 1993, p.10-14.

DAVIS, F. A technology acceptance model for empirically testing new end user information systems: theory and results. [S.1.], 1986. **Thesis (Doctoral) – MIT**.

DECI, E. **Intrinsic motivation**. New York: Plenum, 1975.

DELONE, W. H. & MCLEAN, E. R. Information systems success: the quest of dependent variable. **Information System Research** 3(1), p. 60-95, 1992.

DIAS, D. Motivação e resistência ao uso da tecnologia da informação: um estudo entre gerentes. **RAC**, v.4, n.2, mai./ago. 2000: 51-66.

DRURY, D. H. & FARHOOMAND, A. F. A hierarchical structural model of information system success. **INFOR** 36(1/2), p. 25-40, 1998.

ECKEL, N. L. The impact of probabilistic information on decision behaviour and performance in an experimental game. **Decision Science** 14(4), p. 483-502, 1983.

ETEZADI-AMOLI, J. & FARHOOMAND, A. F. Issues and opinion – on and user computing satisfaction. **MIS Quarterly** 15(1), p. 1-4, 1991.

FERNANDES, E. **QVT Como medir para melhorar**. Salvador: Casa da Qualidade, 1996.

FREITAS, H.M.R. de *et al.* Avaliação de sistemas de informação. **RAE**, v.29, n.04, p.36-55, out./dez. 1994.

GALLETA, D. F. & LEDERER, A. L. Some cautions on the measurement of the user information satisfaction. **Decision Sciences**, 20(3), p. 419-438, 1989.

GATIAN A. W. Is user satisfaction a valid measure of system effectiveness? **Information & Management** 26(3), p. 119-131, 1994.

GILL, T. Expert systems usage: task change and intrinsic motivation. **MIS Quarterly**, p.301-328, sept. 1996.

GINZBERG, M. J. Finding an adequate measure of OR/ MS Effectiveness. **Interfaces**, 8(4), p. 59-62, 1978.

GINZBERG, M. J. Key recurrent issues in the MIS implementation process. **MIS Quarterly**, 5(2), p. 47-59, 1981.

GRIMAUD, A. E. How to overcome resistance to change: The 7M Model. **Canadian Banker**. Toronto, v.101, n.4, 1994, p.36-39.

GOMES, J. S. & SALAS, J. M. A. **Controle de gestão: uma abordagem contextual e organizacional**. São Paulo, Atlas, 1997.

GOODHUE, D. L. Understanding user evaluations of information systems. **Management Science**, v. 41, n. 12, p. 1827-1843, 1995.

HARTWICK, J. & BARKI, H. Explaining the role of user participation in information system use. **Management Science**, 40(4), p. 440-465, 1994.

HAWK, S. R. & RAJU, N. S. Test retest reliability of user information satisfaction: a comment on Galleta and Lederer's Paper. **Decision Science**, 22(issue 5) p. 1165-1169, 1991.

HIRSCHHEIM, R. A. User experience with end assessment of participative systems design. **MIS Quarterly**, 9(4), p. 295-303, 1985.

IGBARIA, M.; IIVARI, J.; MARAGAHH, H. Why do individuals use computer technology? A Finnish case study. **Information & Management**, v.29, p.227-238, 1995.

IGBARIA, M.; PARASURAMAN, S. BAROUDI, J.J. A motivational model of microcomputer usage. **Journal of Management Information Systems**, v.13, p. 127-143, 1996.

IVES, B.; BAROUDI, J. J. & OLSON, M. H. The measurement of user information satisfaction. **Communication of ACM**, 26(10), p. 785-793, 1983.

KURTZ, P.; DUNCAN, A. Shared service centres: overcoming resistance to implementation of a shared services centre. **Management Accounting**. Montvale, v.76, n.7, 1998, p.47-48.

- LARCKER, D. & LESSIG, V. Perceived usefulness of information: a psychometric examination. **Decision Science**, 11(1), p. 121-134, 1980.
- LEDERER, A. L. & SETHI, V. The implementation of strategic information systems planning methodologies. **MIS Quarterly**, 12(3), p. 445-461, 1988.
- LEDERER, A. L.; SETHI, V.; & MENDELOW, A. L. Convincing top management of strategic potential of information systems. **MIS Quarterly**, 12(4), p. 525-535, 1988.
- LEES, J. D. Success development of small business information systems. **Journal of Systems Management**, 28(9), p. 32-39, 1987.
- MARKUS, M. L. & ROBEY, D. Information technology and organizational change: causal structure in theory and research. **Management Science**, 34(5), p. 583-598, 1988.
- MELONE, N. P. A theoretical assessment of user satisfaction construct in information systems research. **Management Science**, 36(1), p. 76-91, 1990.
- MIRANI, R. & KING, W. Impacts of end-user and information center characteristics on end-user computing support. **Journal of Management Information Systems**, 11(1), p. 141-166, 1994.
- MITRA, S. & CHAYA, A. K. Analyzing cost – effectiveness organization: the impact of information technology spending. **Journal of Management Information Systems**, 13(2), p. 29-57, 1996.
- MOORE, G.; BENBASAT, I. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. **Information Systems Research**. V.2, p. 192-222, 1991.
- MOURA, G. M. S. S. Opiniões de enfermeiras que trabalham numa unidade de internação neo-natológica de um hospital escola de Porto Alegre sobre sua satisfação no trabalho e o clima organizacional. Porto Alegre, 1992. **Dissertação de Mestrado - Faculdade de Educação, PUCRS**.
- MOURA, M. L. S.; FERREIRA, M. C. & PAINE, P. A. **Manual de elaboração de projetos de pesquisa**. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 1998.
- MURDICK, R. G. & ROSS, J. E. **Information systems for modern management**. Englewood cliffs, NJ: Prantice Hall Inc., 1975.
- PRATES, G. & OSPINA, M. Tecnologia da Informação em pequenas empresas: fatores de êxito, restrições e benefícios. **RAC**, v.8, n.2, abr./jun. 2004: 09-26.
- ROBEY, D. User attitudes and management information systems use. **Academy of Management Journal**, 22(3), p. 527-538, 1979.
- ROSEN, M. & BAROUDI J. Computer-based technology and the emergence of new forms of managerial control. In: **Skill and consent: contemporary studies in the labor process**. New York: Routledge, 1992. p.213-234.
- SHARDA, R.; BARR, S. H. & MCDONNELL, J. C. Decision support systems effectiveness: a review and an empirical test. **Management Science**, 34(2), p. 139-159, 1982.
- SHIRLEY, R. Um modelo para análise da mudança organizacional. **RAE**, v.16, n.6, p.37-43, nov./dez. 1976.

WHANG, M. I.; WINDSOR, J. C. & PRYOR, A. Building a knowledge base for mis research: a meta-analysis of a systems success model. **Information Resources Management Journal**, 17(2), p. 26-32, 2000.

YOON, Y; GUIMARAES, T. & O'NEAL, Q. Exploring the factors associated with expert systems success. **MIS Quarterly**, 19(1), p. 83-106, 1995.

ZMUD, R. W. An empirical investigation of the dimensionality of the concept of information. **Decision Sciences**, 9(2), p. 187, 1978.

ZMUD, R. W. & COX, J. F. The implementation process: a change approach. **MIS Quarterly**, 3(2) p. 35-43, 1979.